

A photograph of a forest floor covered in dense green plants, likely primulas, with a narrow dirt path winding through them. Tall trees with mossy trunks and fresh green leaves are in the background under a blue sky.

TEADLASELT TEGIJALE



Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee

EESTI MAA – elamisväärne ja igikestev

© Eesti Maaülikool 2018

Kaanefoto: Karulauk. Eesti Maaülikooli välibaasis Puhtulaiul. Autor **Arne Ader**

TEADLASELT TEGIJALE

- Kuidas paigutada tuuleparki maastikku?
- Kas võiks oma aias kasvatada viinamarju?
- Kas sööti jäänud põllule võiks istutada kaski?
- Kuidas ehitada üles vanaisalt pärandatud vesiveskit?
- Kas tiik meie talu sauna taga sobib karpkalakasvatuseks?

Nendele viiele küsimusele oskavad kindlasti vastata Eesti Maaülikooli (EMÜ) teadlased. EMÜ teadlased oskavad vastata veel paljudele küsimustele. Selliseid küsimusi leiab kümnete kaupa käesolevast vihikust.

Teisalt soovime ka näidata, milliseid võimalusi üldse pakub meie vallatav oskusteave ja kuhu EMÜs viljeldavad teadused liiguvad.

Vihik sisaldab meie ülikooli rakendusteaduslike teemade ja teadusarenduste loetelu.

Teemad jagunevad kaheksaks: taimeteadus, loomateadus, metsateadus, keskkonnateadus, majandusteadus, ehitusteadus, energiateadus ja tehnikateadus.

Oleme valmis talupidajat, ettevõtjat, omavalitsust nõuga aitama.

TAIMETEADUS	2
METSATEADUS	6
LOOMATEADUS	11
ENERGIATEADUS	18
KESKKONNATEADUS	20
MAJANDUSTEADUS	27
EHITUSTEADUS	30
TEHNIKATEADUS	35

MULLA JA TAIMSE MATERJALI LABORATOORNE ANALÜÜS JA NÕUANDED TULEMUSTE TÖLGENDAMISEKS

Märksõnad: taimekasvatus, aiandus, metsandus, haljastus, teadusuuringud

Pakume teenust ja oskusteavet:

- mulla, turba ja kompostide keemiline analüüs;
- mulla füüsikaliste parameetrite laboratoorne analüüs;
- taimse materjali keemiline analüüs;
- nõuanded analüüsitulemuste rakendamiseks.

Analüüse tehakse nii teadusuuringute läbiviimiseks kui praktiliste majandamissoovituste andmiseks.

Mulla keemiliste ja füüsikaliste parameetrite analüüsi tulemuste põhjal pakutakse nõuannet näiteks

- väetusplaanide koostamiseks,
- muldade kasutussobivuse hinnanguteks ja
- maakasutuse planeerimiseks.

Alar Astover
Tel 731 3546
E-post: alar.astover@emu.ee
Mullateaduse õppetool
<http://pk.emu.ee>



AIAKULTUURIDE SORDID, VÄETAMINE, SÄILITAMINE, SAAGI BIOKEEMILINE ANALÜÜS

Märksõnad: aiandustootjad, aiandustoodangu töotlejad ja turustajad, sisendite (väetiste, multside jne) tootjad ja vahendajad

Tootmiskatsed uute sortidega. Väetuskatsete abil on võimalik leida efektiivsemaid väetisi, selgitada sobivaid väetamise aegasid, optimaalseid koguseid, uurida erinevate väetiste koosmõjusid.

Nõustamisteenus puu- ja köögiviljade kasvatamiseks.

Kadri Karp
Tel 731 3514
E-post: kadri.karp@emu.ee
Aianduse õppetool
<http://pk.emu.ee>

LUUVILJALISED KULTUURID JA NENDE KASVATAMINE



Märksõnad: äriaedade rajajad, talupidajad, aiandushuvilised

Nõustamisteenus ploomi- ja kirsisortide kasvatamiseks.

Tutvustame uusi sorte, anname nõu tolmlemispartnerite valikuks ja luuviljaliste kasvatamise (k.a mahe kasvatuse viis) käigus ette tulevate raskuste lahendamiseks.

Pakutav teenus võimaldab vähendada luuviljaliste kasvatamisega sageli kaasnevaid riske ja annab kasvatajatele enam julgust nende kultuuridega tegelemiseks.

Kersti Kahu
Tel 53 474 802
E-post: kersti.kahu@emu.ee
Polli Aiandusuuringute Keskus
<http://polli.emu.ee/>

HEA EESTI PUUVILI JA MARI

Märksõnad: äriaedade rajajad, aiapidajad

Konsultatsiooniteenus uute puuvilja- ja marjasortide kasvatamiseks. Asjatundjate nõuanne aitab äriaedade rajajail valida parimaid sorte oma istandikesse.

Lisaks nõuandele on võimalik sõlmida leping **istutusmaterjali kasvatamiseks**.

Ave Kikas
Tel 51 32 081
E-post: ave.kikas@emu.ee
Polli Aiandusuuringute Keskus
<http://polli.emu.ee/>

TAIMSE TOORAINE TÖÖTLEMINE JA TOOTEARENDS

Märksõnad: töötlemine, bioaktiivne koostis, funktsionaalne toit, looduskosmeetika, looduslikud taimekaitsevahendid, taimse tooraine tootjad ja töötlejad

Tootearenduslikus ja pilootses mahus töötlemise teenus taimse tooraine tootjatele ning töötlejatele kõrge lisandväärtusega toiduliste ja mittetoiduliste toodete turule toomiseks. Tooraine ja valmistoodete biokeemilised analüüsid, toitumisalane teave, nõuded pakendile. Koostöö erinevate ettevõtlustoetuste kasutamisel.

Piia Pääso
Tel 50 61 316
E-post: piia.paaso@emu.ee
Polli Aiandusuuringute Keskus
<http://polli.emu.ee/>
www.plantvalor.ee



MAHEMESINDUS JA TOLMELDAMINE

Märksõnad: looduskaitseametkonnad, talupidajad, turismitalud, mesindustalud, koolid, lasteaiad

Koolitus ja konsultatsioonid:

- **mahemesila** rajamiseks;
- meemesilase, kimalaste ning erakmesilaste kasutamiseks putuktolmlevate kultuuride efektiivsemaks **tolmeldamiseks**;
- meemesilase pungperede ja kimalaste kasutamiseks katmikukultuuride tolmeldamisel;
- kimalaste ja seltsinguliste mesilaste arvukuse tõstmiseks talumaastikes, et parandada nii metsamarjade kui ka kultuurkoosluste tolmeldamist;
- looduskaitsealuste **kimalaseliikide kaitseks**;
- mesilaselaadsete putukate kasutamiseks **õuesõppe** objektidena koolides ja turismitaludes;
- mesilaste ja kimalaste kasvatamiseks ja kasutamiseks **õppevahendina** loodusõppe eesmärgil katsepesades.

Pakutava oskusteabe abil on võimalik suurendada putuktolmlevate kultuuride (nagu liblik- ja ristõielised) seemnesaake, samuti suurendada puuviljade ja marjade saagikust ja parandada saagi kvaliteeti.

Marika Mänd
Tel 731 3396
E-post: marika.mand@emu.ee
Taimetervise õppetool
<http://pk.emu.ee>



ERINEVATE TAIMEKAHJUSTAJATE MÄÄRAMINE MITMESUGUSTEL KULTUURIDEL (aia- ja põllukultuuridel, ilupuudel ja -põõsastel)

Märksõnad: konsultatsiooniteenus põllumajandus- ja haljastusfirmadele, vastavatele spetsialistidele, ühistutele, eraisikutele

Konsultatsioonid

Pakume kvaliteetset oskusteavet taimekahjustajate **määramise** ja nende bioloogia kohta.

Soovitused kahjustajate **tõrjeks** (looduslikud vahendid, pestitsiidid).

Katrin Jõgar
Tel: 731 3530
E-post: katrin.jogar@emu.ee
Taimetervise õppetool
<http://pk.emu.ee>

ERINEVATE TAIMEHAIGUSTE MÄÄRAMINE AIA- JA PÕLLUKULTUURIDEL

Märksõnad: mahe- ja tavaviljelejad, taimekaitse- ja taimekasvatuskonsulendid

Vaatluskatse kartulisortide lehemädanikukindlusest.

Konsultatsioonid.

Pakume kvaliteetset **oskusteavet** põhiliste aia- ja põllukultuuride haigustekitaja diagnoosimiseks, nende epidemioloogia, arengu ja leviku kohta.

Soovitused haiguste tõrjeks (looduslikud vahendid, pestitsiidid).

Kaire Loit
Tel 56 642 423
E-post: kaire.loit@emu.ee
Taimetervise õppetool
<http://pk.emu.ee>

UMBROHUTÕRJE

Märksõnad: mahe- ja tavaviljelejad, taimekasvatuskonsulendid

Demo- ja testkatsed herbitsiidide ja fungitsiididega teraviljal ja rapsil.

Nõuanded keemilise ja mehaanilise umbrohutõrje tegemiseks, pestitsiidide valikuks, nende dooside optimeerimiseks.

I-taimekaitseprogrammi kasutus- ja rakendusvõimaluste tutvustamine, abi programmi kasutamisel.

Liina Talgre
Tel 731 3503
E-post: liina.talgre@emu.ee
Taimekasvatuse ja taimebioloogia õppetool
<http://pk.emu.ee>

HALJASVÄETISED

Märksõnad: tava- ja maheviljelejad

Nõuanded haljasväetiste liigi ja kasvatustehnoloogia valikuks (allakülvid, puhaskülvid, järelkultuurid), ülevaade nende mõjust toitainete ja huumuse bilansile.

Nõuanded külvikordade koostamiseks, haljasväetiste külvikorda paigutamiseks ja huumusbilansi koostamiseks külvikorra.

Enn Lauringson
Tel 731 3522
E-post: enn.lauringson@emu.ee
Taimekasvatuse ja taimebioloogia õppetool
<http://pk.emu.ee>

LENDUVATE ORGAANILISTE ÜHENDITE ANALÜÜS

Märksõnad: taimekasvatus, mahepõllundus; töötervishoid

Määrame taimede kohanemisvõimet ehk reaktsiooni stressile, mida põhjustavad optimaalsetest kasvutingimustest erinev temperatuur, niiskusežiim, valgus, CO₂ ja/või taimekahjurid (röövikud, bakterid, viirused). Taime stressireaktsiooni hindamine toimub taimest lendunud või taimes sisalduvate keemiliste ühendite määramise teel gaaskromatograaf-mass-spektromeetriga. Analüüsi-me proove, mis on kogutud nii väli- kui ka sisetingimustes otse taimelt. Määrame lenduvaid orgaanilisi ühendeid siseruumide õhu koostises. Analüüsi tulemuste põhjal on võimalik anda hinnang õhu kvaliteedi kohta.

Pakume nõustamist taimede stressi ja lenduvühendite teemal.

Viime läbi projekte, sh koostöös taimekasvatajatega: uurime väetise kontsentratsiooni mõju taimelõhnadele, mis omakorda mõjutab taime atraktiivsust näiteks kahjurputukatele

Astrid Kännaste

Tel 731 3272

E-post: astrid.kannaste@emu.ee

Taimekasvatuse ja taimebioloogia õppetool

<http://pk.emu.ee>



MIKROSKOOPIA (taimekudedest jt pehmetest kudedest)

Märksõnad: bioloogiateadused

- Proovi võtmine koest ja selle fikseerimine;
- proovi sisestamine kunstvaiku LR white;
- poolpaksude (1-2 mikrom) ja ultraõhukeste (70-110 nm) lõikude lõikamine ultramikrotoomiga;
- poolpaksude lõikude pildistamine valgusmikroskoobiga;
- ultraõhukeste lõikude pildistamine transmissioonelektronmikroskoobiga (TEM);
- preparaate ettevalmistamine skaneerivaks elektronmikroskoopiaks (SEM);
- SEM fotode tegemine.

Teenus on abiks mitmesuguse uurimistöö illustreerimiseks nii teaduslikes kui populaarteaduslikes väljaannetes ning võimaldab väikeste objektide erinevaid mõõtmisi.

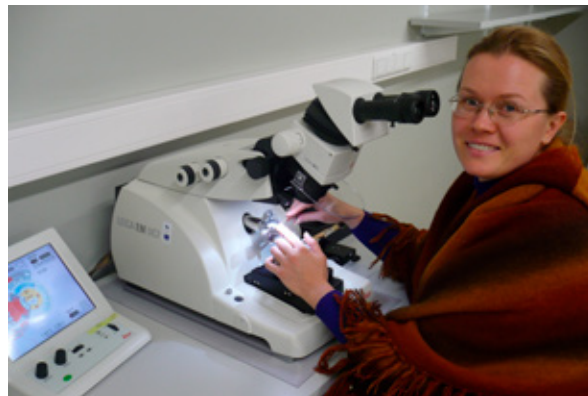
Tiina Tosens

Tel 55 647 569

E-post: tiina.tosens@emu.ee

Taimekasvatuse ja taimebioloogia õppetool

<http://pk.emu.ee>



KIIREKASVULISED LEHTPUUD TAASTUVENERGIA RESSURSINA

Märksõnad: alternatiivne maakasutus ja metsamajandus

Energiametsa kasvatamise tehnoloogia või konsultatsioon

- metsakasvatatele;
- erametsa omanikele.

Lepad, kased ja haavad on kiirekasvulised ja produktiivsed puuliigid.

- Kultiveerimine on enamasti lihtne ja odav.
- Võimaldab kasutusele võtta mahajäetud põllumaid.
- Leppade kasvatamisega kaasneb mulla lämmastikuisalduse suurenemine.

Hardi Tullus

Tel 731 3157

E-post: hardi.tullus@emu.ee

Metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetool

<http://mi.emu.ee>

METSAPATOGEENIDE MÄÄRAMINE NING PUIDUKVALITEEDI HINDAMINE

Märksõnad: puude haigusetekitajate ja puidukahustuste tuvastamine, molekulaarne diagnostika, metsapatoloogiline hinnang

Määrame puude haigusetekitajad ja puidu kahjustajad (värvimuutuste ja mädaniku tekitajad) laboratoorselt. Laboratoorne analüüs pakub võimalust tuvastada puutaimedelt ja puidust ka varjatud eluviisiga patogeene, mida visuaalselt ei ole võimalik avastada. Varjatud eluviisiga patogeene võivad tekitada alles mõni aeg hiljem olulist majanduslikku kahju metsas, iluaias, haljastuses ja ka metsatööstuse puidulaos.

NB! Imporditud puutaimedesse tuleb suhtuda ettevaatusega, sest need võivad sisaldada ohtlikke patogeene!

Kellele suunatud: metsaomanikud, metsataimlad, puukoolid, puidutötlejad, linnahaljastus, arboristid.

Rein Drenkhan

Tel 731 3169

E-post: rein.drenkhan@emu.ee

Metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetool

<http://mi.emu.ee/>



PUIDULIIKIDE JA NENDE OMADUSTE MÄÄRAMINE

Märksõnad: erinevate puuliikide puidu varujad, töötlejad, transportijad

Anname konsultatsiooni ja teeme laboratoorseid uurin-
guid:

- erinevate puuliikide puidu määramine nii ümar- kui saematerjalil;
- puidu ja puiduliste materjalide omaduste (tihedus, niiskuse sisaldus, surve- ja paindetugevus) määramine.

Regino Kask
Tel 731 3106
E-post: regino.kask@emu.ee
Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool
<http://mi.emu.ee>

PUIDU KATSETAMINE MITTEPURUSTAVATE MEETODITEGA

Kasutusvaldkond: erinevate puuliikide puidu varujad, töötlejad

Anname konsultatsiooni ja teeme laboratoorseid uurin-
guid:

- erinevate puuliikide puidu füüsikaliste ja mehaaniliste omaduste katsetamine mittepurustavate elektriliste ja ultrahelimeetoditega;
- mittepurustavate meetodikate jaoks matemaatiliste mudelite väljatöötamine.

Valdek Tamme
Tel 731 3108
E-post: valdek.tamme@emu.ee
Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool
<http://mi.emu.ee>

PUITKÜTUSTE OMADUSTE MÄÄRAMINE

Märksõnad: puitkütuste varujad, töötlejad, transportijad ja kasutajad (katlamajad, koostootmisjaamad), teadusuuringud

Anname konsultatsiooni ja teeme laboratoorseid uurin-
guid:

- erinevate biokütuste omaduste määramine (niiskusesisaldus, kütteväärtus, tuhasus, tuha sulamiskarakteristikud jt.);
- biokütuste koostise analüüs.

Linnar Pärn
Tel 731 3157
E-post: linnar.parn@emu.ee
Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool
<http://mi.emu.ee>

PUITKÜTUSTE RESSURSSIDE ANALÜÜS

Märksõnad: puitkütuste varujad, töötlejad, transportijad ja kasutajad (katlamajad, koostootmisjaamad)

Anname konsultatsiooni ja teeme puitkütuste ressurssi-
de paiknemise analüüse.

Allar Padari
Tel 731 3107
E-post: allar.padari@emu.ee
Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool
<http://mi.emu.ee>

KONSULTATSIOONID PUITTOORME TOOTMISE JA TÖÖTLEMISE TEHNOLOOGIATE VALDKONDADES

Märksõnad: puidu varujad, töötlejad ja kasutajad

Anname konsultatsiooni ja teeme analüüse:

- puidu varumise tehnoloogiad;
- puitkütuste tootmise tehnoloogiad;
- puidu töötlemise tehnoloogiad;
- puidu kuivatamine;
- puidu kuivatamise kontrolli meetodid;

Peeter Muiste

Tel 731 3101

E-post: peeter.muiste@emu.ee

Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool

<http://mi.emu.ee>

ÕPPEPÄEV: KASVAVATE PUUDE LAASIMINE

Märksõnad: metsamajandus

Eesmärk: suurendada teadmist kasvava metsa tulususe tõstmisest

Kasvavate puude laasimine latiealises metsas suurendab tunduvalt puidu väärtust lõppraiel hinnalise oksava ba tüvepalgi näol. Sellisest palgist toodetud saematerjal on tunduvalt kallim oksakohtadega saematerjali omast ja sobib paljude selliste puitdetailide tootmiseks, kus oksahad ei ole lubatud (aknaraamid, liistud jne). Lisaks vähendab kõrglaasimine ka tuleohtu metsas ja hõlbustab liikumisvõimalusi.

Antakse ülevaade kõrglaasimise tehnikatest, kasutatavatest töövahenditest ja laasimise tasuvusest.

Vahur Kurvits

Tel 731 3102

E-post: vahur.kurvits@emu.ee

Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool

<http://mi.emu.ee>

VÄIKEMETSANDUSSE SOBIVAD METSAVARUMISTEHNIIKA JA -TEHNOLOOGIAD

Märksõnad: metsamajandus, erametsaomanikud

Eesmärk: propageerida loodussäästliku tehnika ja tehnoloogia kasutamist väikemetsanduses, samuti ohutute töövõtete kasutamist puidu varumisel.

Väikemetsade raiel ei ole sageli suure spetsiaaltehnika kohaletoomine majanduslikult õigustatud ja selle kasutamine mõjuks metsakeskkonnale kahjulikult. Puitu saab varuda, kasutades langetamiseks mootorsaagi, kokkuveoks hobukokkuvedu, väikemasinaid (ATV, raudhobu, väikeforvarderid) ja põllumajandustraktorit erinevate haakeseadmetega. Väga palju tööõnnetusi metsaraiel juhtub just mootorsae väära kasutamise ja turvavarustuse mittekasutamise tõttu.

Anname konsultatsiooni väikemetsandusse sobivate metsavarumistehnikate ja -tehnoogiatega, nende kasutamise majanduslike aspektide ja võimaluste kohta, samuti ohutu töötamise kohta mootorsaagidega.

Vahur Kurvits

Tel 731 3102

E-post: vahur.kurvits@emu.ee

Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool

<http://mi.emu.ee>



KARJALA EHK MAARJAKASE KASVATAMINE

Märksõnad: alternatiivne maakasutus, metsamajandus, väärispuidu kasvatamine

Võsastunud ning madalaboniteediliste põllumajandusmaade tasuvuse tõstmiseks on kõige otstarbekam kasvatada endistel põllu- ja karjamaadel lühikese raieringiga, suhteliselt kiirekasvulist ning väga väärtusliku puiduga karjala ehk maarjakaske.

Maarjakase salmiline ja kirimustriline puit kuulub kümne maailma kalleima väärispuidu hulka. Kui enamik väärispuitusid saadakse troopiliste vihmametsade raiumisel, siis maarjakase kasvatamine on keskkonnasäästlik tegevus, sest maarjakase väärtuslik kvaliteetpuit pärineb peamiselt metsamaale või endistele põllumajanduskõlvikutele rajatud kultuurpuistutest.

Anname praktilisi soovitusi maarjakase kultuuri rajamisel (istutusmaterjali ja kasvukoha valik jne) ja hooldamisel (puude laasimine, hooldusraied, ulukikaitse jne) ning abistame puidu turustamisel. Teostame maarjakaasikute inventeerimist ja tagavara hindamist ning sortimentide mahu, kvaliteedi ja turuhinna määramist. Korraldame temaatilisi koolitusi, ekskursioone ning õppepäevi, pakume nii individuaal- kui ka rühmanõustamist ning teostame ekspertiise.

Ivar Sibul
Tel 731 3113, 50 84 929
E-post: ivar.sibul@emu.ee
Metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetool
<http://mi.emu.ee>



PUUDE-PÕÕSASTE SANITAARSE SEISUNDI HINDAMINE AEDADES, HALJASALADEL JA METSAS

Märksõnad: metsakaitse, entomoloogia, pargindus, linnametsandus, aiandus

Putukkahjurid või seennakkused võivad tekitada olulist kahju nii aia-, pargi- kui metsapuudele. Õigeaegselt avastamata kahjur või seenpatogeen võib ohustada kogu puistut. Kahjustuse mõju ja tagajärgi saab vähendada ning leevendada ainult kiire kahjustuse avastamise ja sobiliku tõrjemeetodi õigeaegse rakendamise korral.

Hindame pargipuude tervislikku seisundit, teostame metsakaitse ekspertiise ning anname nõu puude sanitaarse seisundi parandamiseks.

Ivar Sibul
Tel 731 3113, 50 84 929
E-post: ivar.sibul@emu.ee
Metsakasvatuse ja metsaökoloogia õppetool
<http://mi.emu.ee>

VÄÄRISSELUPAIKADE INVENTEERIMINE JA KAADISTAMINE

Märksõnad: metsaomanikud

Aitame inventeerida ja kaardistada vääriselupaiku ja hinnata metsa loodusväärtusi.

Vääriselupaik on majandamisel erilist tähelepanu vajav metsaosa, kus ohustatud või haruldaste liikide esinemistõenäosus on suur. Et oluline elupaik säilitada, tuleb sellistel aladel rakendada tavapärasest erinevaid metsamajanduslikke töid või majandamisest loobuda.

Henn Korjus
Tel 51 40 550
Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool
<http://mi.emu.ee>

METSA JA PUIDU MÕÕTMINE

Märksõnad: looduskasutus- ja looduskaitseametkonnad, Riigimetsa Majandamise Keskus, kinnisvaraettevõtted, turismifirmad, talupidajad, koolid

Konsultatsioon, koolitus ja praktilised teenused nii kasvava metsa kui ümarmaterjali hindamiseks, arvestuse pidamiseks, metsamajanduslike tööde kvaliteedi hindamiseks ja ostu-müügitehingute tegemiseks. Erapooletu eksperthinnangu koostamine osapoolte vaheliste vaidluste lahendamiseks.

Pakutavad konsultatsioonid ja koolitused:

- ümarmaterjali koguse mõõtmine ja kvaliteedi hindamine;
- kasvava metsa inventeerimise ja tagavara hindamise meetodid;
- metsamaterjalide mahu hindamine ja kvaliteedi määramine;
- kasvava metsa turuhinna määramine.

Pakutavad teenused:

- raiutud puidu koguse või ümarmaterjali koguse mõõtmine;
- kasvava metsa tagavara hindamine;
- puistu raiejärgse seisundi hindamine;
- metsamaterjalide mahu hindamine;
- metsamaterjalide kvaliteedi määramine;
- kasvava metsa turuhinna määramine;
- kasvava metsa, parkide jt objektide üksikpuude asukohtade geograafiline kaardistamine ja puude kirjeldamine.

Ahto Kangur
Tel 731 3152
E-post: ahto.kangur@emu.ee
Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool
<http://mi.emu.ee>

KASVUTRENDIDE ANALÜÜS AASTARÕNGASTE MEETODIL

- Kasvuprognoside koostamine;
- produktiivsuse hindamine;
- metsa loodusväärtuste hindamine;
- ehitiste dateerimine;
- häiringute analüüsimine;
- metsade kuivendusefektiivsuse hindamine;
- antropogeensete saasteainete hindamine;
- raiete mõju hindamine.

Aastarõngaste laiuste muutumine annab informatsiooni pikkade ajaperioodide jooksul toimunud muutustest puude kasvukeskkonnas. Ristdateerimisel ehk mitme aastarõngalaiuste rea kõrvutamisel on võimalik kindlaks teha puude iga aastarõnga moodustumise täpne kalendriaasta või määrata puude geograafilist päritolu. Puistu taastumine ja areng seoses suurema või väiksema häiringuga (raie, tulekahju, kuivendus, putukarüüste jms) on võimalik rekonstrueerida dendrokronoloogiliste meetoditega (idanemis- ja hukkumisaegade, järskude kasvumuutuste kaardistamine jms).

Okaspuude ja mitmete lehtpuude juurdekasvu on võimalik uurida aastarõngaste alusel. Aastarõngaste laiuse mõõtmine võimaldab määrata aastase juurdekasvu ühel puul ja koos puistu seisundi andmetega ka arvutada puistu juurdekasvu. Puistu juurdekasvu alusel planeeritakse harvendus- ja uuendusraied.

Maris Hordo
Tel 731 3151
E-post: maris.hordo@emu.ee
Metsakorralduse ja metsatööstuse õppetool
<http://mi.emu.ee>



VETERINAARSE BIO- JA POPULATSIOONIMEDITSIINI ÕPPETOOLI TEENUSED

- Loomade nakkushaiguste tõrjeprogrammide väljatöötamine ja rakendamine.
- Loomade infektsioonhaiguste ja parasitooside (sh zoonooside) epidemioloogilised uurimised.
- Loomade tuberkuloosi, paratuberkuloosi ja mükobakterioosi diagnostika ja molekulaarepidemioloogia.
- Looma patoloogiate makroskoopilised (lahang) ja mikroskoopilised uuringud (tsütoloogia, hematoloogia ja histopatoloogia).
- Rakkude, kudede ja elundite ultrastruktuurilised uuringud.
- Kudede immunohistokeemilised ja elektronmikroskoopilised uuringud.
- Loomade pidamiskeskonnast tulenevate tervise- ja heaoluriskide hindamine.
- Täienduskoolitus loomaaarstidele, loomapidajatele, küttidele jt. huvilistele Eesti Maaülikooli avatud ülikoolis.

Arvo Viltrop
Tel 731 3210
E-post: arvo.viltrop@emu.ee
Veterinaarse bio- ja populatsioonimeditsemi õppetool
<http://vl.emu.ee>



VEISE EMBRÜOTE SAAMINE DOONORLOOMADELT JA EMBRÜOTE SIIRDAMINE

Märksõnad: veisekasvatus

Embrüosiirdamist kasutatakse väärtuslikelt emasloomadelt suurema arvu järglaste saamiseks ja karja geneetilise potentsiaali kiiremaks tõstmiseks; ühelt tõult teisele ülemineku kiirendamiseks ja haruldaste tõugude arvukuse säilitamiseks.

- Välismaalt ostetud embrüote siirdamine.
- Oma karjast valitud doonorlehmalt embrüote kogumine ja nende siirdamine või külmutamine.

Jevgeni Kurõkin
Tel 731 3427
E-post: jevgeni.kurykin@emu.ee
Tõuaretuse ja biotehnoloogia õppetool
<http://vl.emu.ee>

VEISE EMBRÜOTE TOOTMINE LABORIS (IN VITRO VILJASTUS)

Märksõnad: veisekasvatus

Munarakud aspireeritakse mullikate või lehmade munasarjadest, viljastatakse katseklaasis ja kasvatatakse siirdamiseks sobiva arenguastmeni. Kasutatakse aretustöös soovitud vanematepaariga embrüote tootmiseks.

Elina Mark
Tel 731 3488
E-post: elina.mark@emu.ee
Tõuaretuse ja biotehnoloogia õppetool
<http://vl.emu.ee>

PULLISPERMA KVALITEEDI HINDAMINE

Märksõnad: loomakasvatus

Määratakse spermide liikuvust kompuuteranalüüsi abil ja spermimembraanide seisundit, mitokondrite aktiivsust ja kromatiini stabiilsust läbivoolutsütoomeetrilisel meetodil.

Triin Hallap
Tel 55 615 149
E-post: triin.hallap@emu.ee
Tõuaretuse ja biotehnoloogia õppetool
<http://vl.emu.ee>

VEISTE SEEMENDUSE BAASKOOLITUS FARMERITELE

Märksõnad: veisekasvatus

80-tunnine kursus sisaldab seemenduse teooriat ja praktikat, sealhulgas tutvustatakse inna avastamist ja õige seemendusaja valikut, sperma käsitlemist, sugu-selekteeritud sperma kasutamise iseärasusi, ultraheli-uuringuid, sagedasemaid sigimishäireid ja nende põhjusti, innatsükli reguleerimist ja mitmeid teisi seemendus-tehnikutele olulisi teemasid.

Koolitust korraldab Eesti Maaülikooli avatud ülikool.

Ants Kavak
Tel 731 3201
E-post: ants.kavak@emu.ee
Kliinilise veterinaarmeditsiini õppetool
<http://vl.emu.ee>



EMBRÜOTEHNOLOOGIA PRAKTIKUM KOOLIÕPILASTELE

Märksõnad: haridus

1,5-tunnine praktikum sisaldab teoreetilist sissejuhatust sugurakkude bioloogiasse ja praktilist tööd ning demonstratsioone, mille käigus õpitakse tundma munarakke, sperme, embrüoid ning saadakse ülevaade kaasaegsetest tehnoloogiatest biomeditsiinis ja loomateaduses.

Monika Nõmm
Tel 731 3488
E-post: monika.nommm@emu.ee
Tõuaretuse ja biotehnoloogia õppetool
<http://vl.emu.ee>

PÕLLUMAJANDUSLOOMADE ARETUSE JA GENEETILISTE RESSURSSIDE SÄILITAMISE ALANE NÕUSTAMINE, GENEETILISED ANALÜÜSID

Märksõnad: loomakasvatus

Loomakasvatusjuhtide, aretuskonsulentide ja aretusorganisatsioonide töötajate nõustamine ja koolitamine eesmärgiga suurendada loomade produktiivsust ja parandada karja tervist, suurendada ettevõtte kasumlikkust ning säilitada põllumajandusloomade geneetilisi ressursse.

Nõustamise valdkonnad:

- põllumajandusloomade aretus;
- põllumajandusloomade geneetiliste ressursside säilitamine.

Haldja Viinalass
Tel 742 2344, 731 3467
E-post: haldja.viinalass@emu.ee
Tõuaretuse ja biotehnoloogia õppetool
<http://vl.emu.ee>

GENEETILISED ANALÜÜSID

Mäksõnad: loomakasvatus

EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi geneetikalaboris genotüpiseeritakse loomi geneetiliste markerite abil nende identifitseerimiseks, vanemate ja sugupuu õigsuse kontrollimiseks. Põlvnemisandmete õigsuse kontrollimine on vajalik tõuloomade, sperma ja embrüote ostul-müügil, mitmikute identsuse tõestamisel ja isasloomadele järglaste põhjal antava hinnangu täpsustamiseks. Geneetilisi defekte kandvate suguloomade tuvastamine DNA analüüsides võimaldab aretajatel paaride valikuga vältida retsessiivsete homosügootsete isendite saamist. Kõrge skreipiriskiga PrP-genotüüpe kandvate jäärade kõrvaldamine aretusest suurendab karja skreipiresistentsust. Valik piimavalkude pärilike tüüpide järgi võimaldab parandada piima tehnoloogilisi omadusi.

DNA analüüsides kasutatakse uurimismaterjalina verd, spermat ja karvu.

Haldja Viinalass
Tel 742 2344, 731 3467
E-post: haldja.viinalass@emu.ee
Tõuaretuse ja biotehnoloogia õppetool
<http://vl.emu.ee>



PIIMA PROGESTEROONISALDUSE KVANTITATIIVNE ANALÜÜS JA NÕUSTAMINE

Märksõnad: piima- ja lihaveisekasvatajad

Piima progesteroonisalduse määramist saab kasutada mittetiinestunud lehmade varaseks avastamiseks, poegimisjärgselt innatsükli taastumise kindlakstelemiseks, munasarjade funktsioonihäirete diagnostikaks, füsioloogiliselt valel ajal tehtud seemenduste osatähtsuse kindlakstegemiseks, inna avastamise efektiivsuse kindlakstegemiseks.

Nõustamine

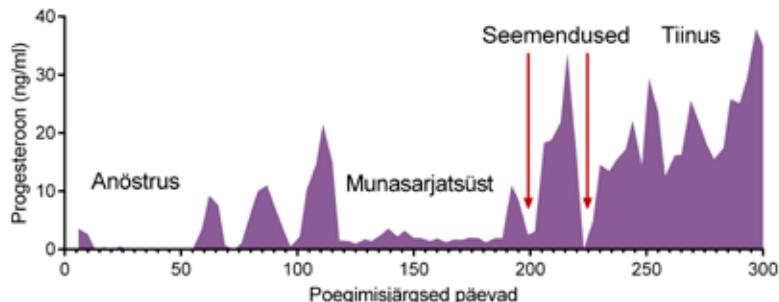
Anname nõu, kuidas piima progesteroonisalduse määramise abil välja selgitada lehmade suboptimaalse sigimisrütmi põhjuseid ja kuidas lehmade sigivust paremini majandada.

Analüüsimeetodi kirjeldus

Piima progesteroonisaldust analüüsitakse monoklonaalsel antikehal põhineva ensüümimmunoloogilise (EIA) meetodiga. Meetod on rahvusvaheliselt tunnustatud „kuldstandard“ ning seda on kasutatud lehmade sigimisfunktsiooni uurimiseks Eestis, Norras, USAs ja Tansaanis.

Vt <http://www.emu.ee/progesteroonisaldus>

Andres Valdmann
Tel 731 3484
E-post: andres.valdmann@emu.ee
Tõuaretuse ja biotehnoloogia õppetool
<http://vl.emu.ee>



SÖÖTADE KEEMILINE ANALÜÜS, TOITEVÄÄRTUSE JA KVALITEEDI HINDAMINE

Märksõnad: looma- ja linnukasvatus, sööda tootmine/turustamine

Söötade keemilise koostise määramine (sh fermentatsiooninäitajad, mükotoksiinid, aminohapped), toiteväärtuse ja kvaliteedi hindamine vastavalt analüüsitulemustele.

Andres Olt
Tel 731 3478
E-post: andres.olt@emu.ee
Söötmisteaduse õppetool
<http://vl.emu.ee>

VERE BIOKEEMILISE KOOSTISE MÄÄRAMINE

Märksõnad: loomakasvatus

Vere biokeemilise koostise määramine.

Andres Olt
Tel 731 3478
E-post: andres.olt@emu.ee
Söötmisteaduse õppetool
<http://vl.emu.ee>



TOORPIIMA KVALITEEDI UURINGUD

Märksõnad: piimakarjakasvatus, piimatoodete tootmine

Toorpiima keemilise koostise ja laapumisomaduste määramine.

Merike Henno
Tel 731 3471
E-post: merike.henno@emu.ee
Söötmisteaduse õppetool
<http://vl.emu.ee>

LOOMAKASVATUSALANE NÕUANNE JA KOOLITUS

Märksõnad: loomakasvatus, piimakarjakasvatus

Söötmisalane nõuanne, sh mäletsejaliste söötmise ja ainevahetuse ning piimatoodangu ja koostise vaheliste seoste analüüs.

Piimaveiste söödaratsioonide koostamine.

Spetsiifiliste söötmiskatsete korraldamine, sh söödaliandite ja uuendsöötade testimine.

Meelis Ots
Tel 731 3474
E-post: meelis.ots@emu.ee
Söötmisteaduse õppetool
<http://vl.emu.ee>



KALA- JA VÄHIKASVATUSE ALANE NÕUSTAMINE JA KOOLITUS

Märksõnad: kala- ja vähikasvatus

Nõustamise ja koolituse eesmärk on anda alustavatele kala- ja vähikasvatajatele, hobikalakasvatajatele kui ka kalakasvatusega seotud ametkondade esindajatele alusteadmisi kala- ja vähikasvatuse põhimõtetest ning olukorrast ja perspektiividest Eestis.

Nõustamise ja koolituse teemad:

- Vesi kalade elukeskkonnana.
- Kalade bioloogia.
- Kalakasvatuse rajatised.
- Kalakasvatus Eestis.
- Ilukalade pidamine tiikides.
- Vähikasvatus ja –majandus.

Nõustamine ja koolitus toimub õppepäevadel ja konsultatsioonidena EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi vesiviljeluse õppetoolis Tartus, Kreutzwaldi 46A.

Katrin Kaldre
Tel 731 3481
E-post: katrin.kaldre@emu.ee
Vesiviljeluse õppetool
<http://vl.emu.ee>



IHTÜOPATOLOOGILINE UURIMINE JA KALADE TERVISHOIUALANE NÕUSTAMINE NING KOOLITUS

Märksõnad: kalakasvatus, kalandus, kalatervis

Veterinaaride, kalakasvatajate ja keskkonnakaitsespetsialistide nõustamine ja koolitamine eesmärgiga vähendada loodusest püütavate või kasvatatavate kalade terviseriske ning suurendada tootmise efektiivsust ja konkurentsivõimet.

- Bioturvalisus kalakasvatustes.
- Kalakasvatustevõtetele ihtüopatoloogiliste uuringute tegemine ja kalade tervisliku seisundi hindamine.
- Loodusest püütud või kasvatatud kalade parasitoloogiline uurimine.
- Veterinaaride ja kalakasvatajate nõustamine ja koolitamine.
- Ekspertiis kalade hukkamise põhjuste väljaselgitamiseks.

Ihtüopatoloogilised uurimised tehakse EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi vesiviljeluse õppetooli laboratooriumis Tartus, Kreutzwaldi 46A.

Nõustamine ja koolitus toimub õppepäevadel või konsultatsioonidena EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi vesiviljeluse õppetoolis Tartus, Kreutzwaldi 46A.

Priit Päck
Tel 731 3482
E-post: priit.pakk@emu.ee
Vesiviljeluse õppetool
<http://vl.emu.ee>

TOIDUAINETE TEHNOLOOGIA

Märksõnad: toiduainete töötlemine ja tehnoloogia

Labori- ja konsultatsiooniteenused:

- Uuringud tehnoloogiliste võtete ja režiimide mõjust piima- ja lihatoodete, pagari- ja kondiitritoodete ning jookide koostisele.
- Tootearenduskatsed toiduainete tehnoloogia laborites.
- Teadus- ja rakendusuuringud.
- Toiduainete keemiline, mikrobioloogiline, organoleptiline ja struktuurianalüüs jms.

Täienduskoolitus spetsialistidele, praktikumid ning õppepäevad kooliõpilastele ja teistele huvilistele:

- Liha- ja lihasaaduste tehnoloogia.
- Piima- ja piimasaaduste tehnoloogia.
- Pagari- ja kondiitritoodete tehnoloogia
- Liha- ja piimatöötlemisseadmed.
- Toiduainete mikrobioloogia.
- Toiduainete pakendamine.
- Toiduainete sensoorne hindamine.

Ivi Jõudu
Tel 731 3348
E-post: ivi.joudu@emu.ee
Toiduteaduse ja toiduainete tehnoloogia õppetool
<http://vl.emu.ee>



TOIDUHÜGIEEN JA RAHVATERVIS

- Toiduainete analüüs erinevatel kromatograafilistel (LC-Q-TOF-MS, LC-MS/MS) ja spektrofotomeetrilistel/fluorimeetrilistel meetoditel.
- Toiduhügieeni ja toiduohutuse alased ekspertarvamused ning riskihinnangud.
- Toidumikrobioloogia ja toidutoksikoloogia alased konsultatsiooniteenused.

Täienduskoolitus:

- Toiduhügieen ja -ohutus, algaste.
- Toiduhügieeni keskastme koolitus.
- Toiduhügieen ja enesekontroll väikeettevõtetes/eraelamus toidu valmistamisel.
- Tootmishügieen ja sanitatsiooni korraldus.
- Enesekontrollisüsteemi loomine ja auditeerimine.
- Eeltingimusprogrammid ning toiduohutuse tagamise süsteemid.
- Allergeeniohje toidukäitlemisettevõtte enesekontrolliplaanis.
- Loomakaitsealane seadusandlus ning selle rakendamine.
- Sanitaar- ja hügieenikoolitus jahimeestele.
- Lihahügieen ja -inspeksioon.
- Liha ja lihatoodete ohutus ning tootmishügieen.
- Kala ja kalatoodete ohutus ning tootmishügieen.
- Toidu säilimisaegade määramine ning kestvuskatsete tegemine.
- Toidu keemilised ohud.

Mati Roasto
Tel 731 3433
E-post: mati.roasto@emu.ee
Toiduhügieeni ja rahvatervise õppetool
<http://vl.emu.ee>

LOOMAKLIINIK

Diagnostika ja ravi

Loomakliinik pakub tasuta veterinaarteenust põllumajandusloomade, hobuste ja väikloomade diagnostikaks ja raviks.

Loomakliinikus on kaasaegsed võimalused loomade haiguste diagnostikaks ja raviks nii indiviidi kui karja tasemel. Loomakliiniku töö ja teenustega tutvumiseks külastage palun loomakliiniku kodulehte <http://loomakliinik.emu.ee/>

Hobusekliinik

E–R 8.00–16.00

Tel 731 3713

Valve ja esmaabi 24 h Tel 52 22 062

Produktiivloomakliinik

E–R 8.00–16.00

Tel 731 3713, 52 57 973

Väikloomakliinik

E–P 9.00–20.00

Öövalvearst E–P 20.00–9.00

Tel 731 3224, 50 33 878

Katseloomade osakond

Ants Kavak

ants.kavak@emu.ee

Tel 731 3201

Helena Randoja

Tel 731 3925

E-post: helena.randoja@emu.ee

<http://loomakliinik.emu.ee/>

TÄIENDUSKOOLITUSED

EMÜ pakub regulaarselt loomade tervise ja raviga seotud täienduskoolitusi nii loomaarstidele kui farmeritele. Täienduskoolituse kalendriga saab tutvuda EMÜ avatud ülikooli kodulehel <http://avatudylikool.emu.ee/taiendope>

Aleksandr Semjonov

Tel 731 3213

E-post: aleksandr.semjonov@emu.ee



TAASTUVENERGIA LAHENDUSTE PLANEERIMINE

Märksõnad: väikeenergeetika, hajaenergeetika

Optimaalsete hajaenergeetika lahenduste väljatöötamine vastavalt energia tarbimise iseloomule ja perspektiividele.

Fossiilsel, tuule-, päikese- ja bioenergial põhinevad väikeenergeetika lahendused võivad olla nii autonoomsed kui ka võrku lülitatud. Peamine probleem nende töös on vähene suutlikkus kasutada toodetud energiat otstarbekohaselt kohapeal, mis vähendab süsteemi efektiivsust.

Asukohale ja tarbijale sobitatud seadmete liigi ning võimsuse valik võimaldab suurendada nende kasutamise majanduslikku tulemuslikkust.

Lisainfo:

<http://energiaklass.emu.ee/>, <http://energia.emu.ee/>

Alo Allik
Tel 731 3335
E-post: alo.allik@emu.ee
Energiakasutuse õppetool
<http://te.emu.ee>



ELEKTRITARBIMISE MÕÕTMISED JA ANALÜÜS

Märksõnad: erinevad elektritarbijad

Elektritarbimise ja elektrienergia kvaliteedinäitajate mõõtmine kohapeal ning mõõtetulemuste logimine. Mõõtetulemuste analüüs, statistiliste näitajate väljatoomine. Kauglugemisega arvesti ja Eleringi Andmelaole ligipääsu korral ka pikemajaliste andmete analüüs.

Teenust saab siduda taastuvenergia lahenduste planeerimise teenusega.

Lisainfo:

<http://energiaklass.emu.ee/>, <http://energia.emu.ee/>

Erkki Jõgi
Tel 731 3326
E-post: erkki.jogi@emu.ee
Energiakasutuse õppetool
<http://te.emu.ee>



BIOKÜTUSED

Märksõnad: biomajandus, bioenergeetika, biokütused

Konsultatsioonid:

- 2. põlvkonna vedelkütuste tootmistehnoloogiad;
- 3. põlvkonna vedelkütuste tootmistehnoloogiad.

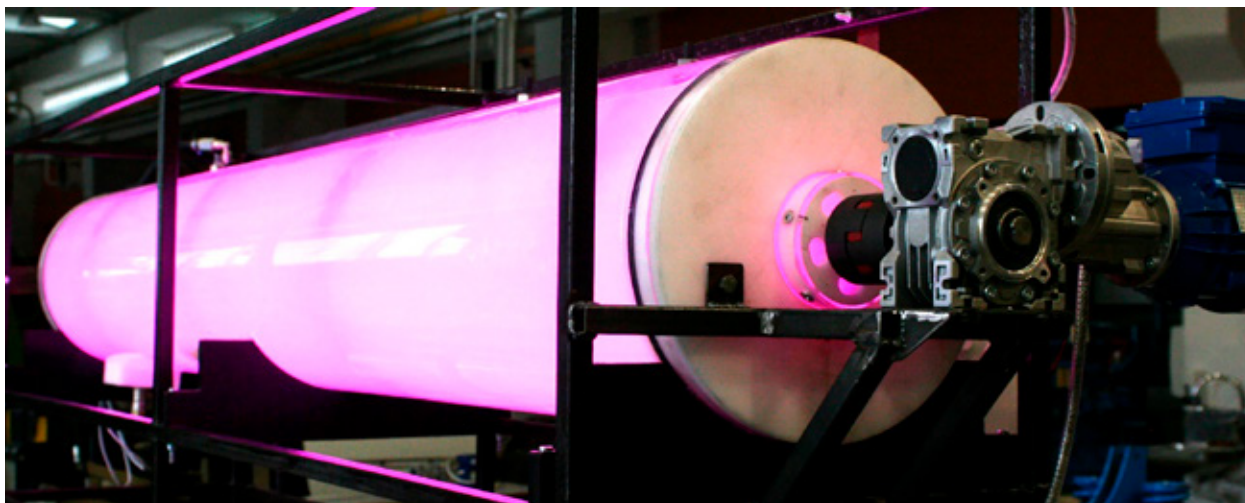
Biokütuste analüüsid:

Biomassi koostise määramine – tselluloosi, hemitselluloosi, ligniini, tuha ja niiskuse sisalduse määramine

Vedelkütuste analüüsid:

Tehnikainstituudi kütuselabor analüüsib ja hindab nii diisli- kui sadesüütega mootori kütuste füüsikalisi ja keemilisi omadusi. Laboris on olemas võimekus teostada vedelkütuste analüüsi ja hinnata nende vastavust Euroopa Liidus kehtivatele standarditele.

Timo Kikas
Tel 731 3163
E-post: timo.kikas@emu.ee
Biomajandustehnoloogiatega õppetool
<http://te.emu.ee/>



TURISTIDE KÄITUMINE AJAS JA RUUMIS

Märksõnad: turism, trajektoor, väravad, kuhjumine, meetmed

Turismiobjektide planeerimisel ja turismirajatiste eduka toimimise tagamiseks on vajalik kavandada või kaardistada, milliseid trajektore pidi külastajavood liiguvad, milliste objektide juures peatutakse kui kaua ning kui palju inimesi korraga saab antud objekti vaadelda jms. See aitab vältida kuhjumisi, järjekordasid ja muid takistusi ning suurendada turistide rahulolu. Liikumistrajektorid ja -ajad registreeritakse erinevate sihtgruppide lõikes. See võimaldab rakendada meetmeid külastus-elamuse suurendamiseks ning paremaks külastajate voogude juhtimiseks.

Lea Sudakova
Tel 520 4112
E-post: lea.sudakova@emu.ee
Elurikkuse ja loodusturismi õppetool
<http://pk.emu.ee>

TURISMI SOTSIAALSE KOORMUSTALUVUSE UURING

Märksõnad: mõju, kogukond, turism, taluvus, planeerimisotsused, soovitused

Turismi kontrollimatu areng võib viia kohaliku kogukonna rahulolematuseni ning koguni konfliktideni turismisihtkohas. Sellise olukorra vältimiseks on vajalik teha põhjendatud turismi planeerimisotsuseid, nt. tsoneerida alasid, hajutada turismivoogusid, mitmekesistada pakkumisi, seada piiranguid jne. Põhjendatud otsuste saamiseks on vaja teada saada kohalike elanike arvamus valmisolekust turismiarengu toetamiseks või vajadusest seda limiteerida ja muudest aspektidest. Kogutakse ja analüüsitakse kvalitatiivseid andmeid turismi külastuskoormuse sotsiaalsete mõjude hindamiseks ning võrreldakse neid teiste piirkondadega.

Lea Sudakova
Tel 520 4112
E-post: lea.sudakova@emu.ee
Elurikkuse ja loodusturismi õppetool
<http://pk.emu.ee>



LOODUSTURISMI PLANEERIMINE

Märksõnad: loodusturism, loodusobjektid, marsruut, teenused, info, soovitused, planeerimine

Loodusturism ja looduse kõrvalkasutus turismi valdkonnas on aina rohkem soovitud ja soovitatud tegevus Eestis. Matkarajad, üksikobjektid riigi- ja eramaadel, erinevad vaatlustega ning korilusega seotud tegevused on peamised loodusturismi võimalused. Kuidas luua oma maadele või piirkonda loodust tutvustavat rada või marsruuti? Mida, kuidas ja kellele tutvustada? Kuidas alustada ja kellega kooskõlastada? Milliseid tegevusi teha külalistega ja kuidas neid ette valmistada ning läbi viia? Kuidas koostada infomaterjale ja neid paigaldada? Need praktilised küsimused leiavad vastuse planeerimisprotsessi käigus.

Marika Kose
Tel 56 561 373
E-post: marika.kose@emu.ee
Elurikkuse ja loodusturismi õppetool
<http://pk.emu.ee>



LOODUSTURISMI OBJEKTIDE KAARDISTAMINE JA MONITOORING

Märksõnad: loodusturism, turismiobjekt, kaardistamine, monitooring, planeering, ressursid

Loodusturismi edukaks arenguks on vaja turismi- piirkonnas paiknevatest ressurssidest ja objektidest täpset ning pidevat ülevaadet. Planeerimisotsusteks on oluline mõista seoseid klienditeekonna ja loodusturismi objektide vahel ning hinnata olemasoleva ja planeeritava toetava taristu sobivust, mis lähtub erinevate sihtrühmade vajadusest. Eriti oluline on see looduskeskkonnale suureneva külastussurve ja turismituru pideva muutumise tõttu.

Näited loodusturismi planeerimiseks ja arendamiseks vajalikest tegevustest:

1. loodusturismi arendamiseks vajaliku taristu ja objektide kaardistamine,
2. taristu ja objektide seisukorra ja kvaliteedi seire ning analüüs,
3. taristu ja objektide sobivus erinevate sihtgruppide vajadustega ja paiknemine klienditeekonna kontekstis,
4. taristu kasutamise mõju ja sobivuse hindamine looduskeskkonnas,
5. loodusturismi objektide külastamisest tuleneva koormustaluvuste hindamine,
6. loodusturismi objektide turismiväärtuse hindamine.

Tarmo Pilving
Tel 56 602 911
E-post: tarmo.pilving@emu.ee
Elurikkuse ja loodusturismi õppetool
<http://pk.emu.ee>

BOTAANILISED EKSPERTIISID JA LOODUSKAITSEALASED KOOLITUSED

Märksõnad: looduskaitsealased ekspertiisid ja koolitused, kohalikud omavalitsused, looduskaitseasutused, maaomanikud, turismiettevõtjad, kinnisvaraarendajad

Ekspertiisid ja koolitused

- Eesti pärandkoosluste (poollooduslike rohumaade) hooldamine ja taastamine;
- kaitsealuste taimeliikide leidumine, nende säilimiseks vajalike koosluste hooldustööd, nende ümberasustamine;
- loodusturism ja loodusharidus.

Tiiu Kull
Tel 731 1883
E-post: tiiu.kull@emu.ee
Elurikkuse ja loodusturismi õppetool
<http://pk.emu.ee>

MÜKOLOOGILISED KONSULTATSIOONID JA TÄIENDUSKOOLITUSED

Märksõnad: (loodus)huviringid, haridusasutused, loodushuvilised

- **Seeneliikide määramine** ja ning seente ökoloogia, nende kasutamise ja võimaliku kahjulikkuse selgitamine.
- Hooajalised **seenenäitused** (seente viljakehade määramine, erialased konsultatsioonid külastajatele).
- **Seenematkade** juhendamine erinevates kasvukohtades.

Kadri Pärtel
Tel 731 1895
E-post: kadri.partel@emu.ee
Elurikkuse ja loodusturismi õppetool
<http://pk.emu.ee>

ORNITOLOOGILISED EKSPERTIISID

Märksõnad: looduskaitsealased ekspertiisid, nõustamised ning koolitused

- Liikide tegevuskavad, sh ohjamiskavad, asurkondade seisundi hindamine.
- Kaitse- ja hoiualade kaitsekorralduskavad.
- Ornitoloogiliste õppepäevade, kursuste ja treeningute korraldamine.
- Loodushoiu- ja keskkonnakaitsealased ekspertarvamused ja -hinnangud.
- Loomade liikumiste, rännete uuringud, sh radaruuringud ja telemeetria.
- Elustiku seire ja inventuuride läbiviimine ja koordineerimine.
- Loodusteaduslike andmetike digiteerimine ja analüüs.
- Looduskaitsegeneetilised ekspertiisid ning nende alusel tegevuskavade väljatöötamine ja nõustamine.

Katrin Kaldma
Tel 56 939 003
E-post: katrin.kaldma@emu.ee
Elurikkuse ja loodusturismi õppetool
<http://pk.emu.ee/>



ENTOMOLOOGILISED EKSPERTIISID

Märksõnad: nõustamine ja koolitus

- Võimalike putukakahjustuste hindamine, vastavasisulised uuringud, prognoosid ja lahendused.
- Harrastusentomoloogide nõustamine, sh õppepäevade ja kursuste korraldamine.
- Putukaliikide määragud koos nende bioloogia ja leviku selgitamisega.
- Loodusteaduslike kollektsioonide koostamis- ja säilitamisalane nõustamine, sh soovitused säilikut dokumenteerimiseks ja digiteerimiseks.

Olavi Kurina

Tel 731 1887

E-post: olavi.kurina@emu.ee

Elurikkuse ja loodusturismi õppetool

<http://pk.emu.ee/>



SISEVEEKOGUDE KAITSE JA MAJANDAMINE

Märksõnad: keskkonnaministeerium, keskkonnaamet, kohalikud omavalitsused, looduskaitseasutused, kalakasvatajad, kalandusasutused, veekogudega tegelevad arendajad

- Veekogude ökoloogilise ja keskkonnaseisundi hinnangud.
- Järvede tervendamine.
- Vooluveekogude tervendamine.
- Veekogude kaitsekorralduskavade koostamine ja ekspertiis.
- Veekogude funktsioneerimishäirete analüüs.
- Veekogude ökotoksikoloogia.
- Siseveekogude kalavarude hindamine ja ettepanekud optimaalseks majandamiseks.
- Veekogude seisundi hindamine.
- Veekogude bioloogiliste ressursside hindamine ja ettepanekud kasutamiseks.

Kalle Olli

Tel 505 6239

E-post: kalle.oli@emu.ee

Limnoloogiakeskus

<http://pk.emu.ee>



MAASTIKUARHITEKTUURI ÕPPETOOLI TEENUSED

Sihtrühm: kohalikud omavalitsused, kaitseala valitsejad, pargiomanikud ja –haldajad, ministeeriumid, RMK ja erametsaomanikud, riigiasutused ja sihtasutused, erafirmad

Puhkealade ja avaliku linnaruumi ligipääsetavuse auditeerimine

Linna rohestruktuuri (haljastu) inventeerimine, hindamine ja planeerimine

Karjääride rekultiveerimisel pinnavormide, taimkatte ja järelkasutuse kujundamine

Simon Bell
Tel 731 3136, 505 6106
E-post: simon.bell@emu.ee
Maastikuarhitektuuri õppetool
<http://pk.emu.ee/en/structure/landscapearchitecture/>

Säästlike sadeveesüsteemide planeerimine ja kujundamine

Jekaterina Balicka
E-post: jekaterina.balicka@emu.ee
Maastikuarhitektuuri õppetool
<http://pk.emu.ee/en/structure/landscapearchitecture/>

Visuaalse ja maastikumõju hindamine maastikusimulaatori abil

Igapäevased ja silmapaistvad maastikud, milles me elame, loovad taustsüsteemi meie tegevusele ning moodustavad osa igaühe identiteedist. Seepärast läheb paljudele inimestele korda, kuidas kavandatud uued objektid välja paistma hakkavad ning milline on nende ehitiste mõju maastiku toimimisele. Eriti kohane on visuaalse ja maastikumõju hindamine:

- taastuveneergetika projektide puhul,

- suuremate objektide kavandamisel kaitsealadel,
- teede ja liiklussõlmede kavandamisel.

Interaktiivne maastikuteater võimaldab kaardiandmete põhjal loodud ulatuslikus virtuaalses maastikus vabalt ringi liikuda ning uurida objektide nähtavust/varju jäämist, ruumiproportsioone ning suhestumist teiste maastikuelementidega. Kaasahaaravas vormis saab kuni 15-le inimesele korraga näidata uusi objekte; teha eskiiside arutelusid; hinnata ja tutvustada muudatuste visuaalset ja maastikumõju.

Peeter Vassiljev
Tel 731 3139
E-post: peeter.vassiljev@emu.ee
Maastikuarhitektuuri õppetool
<http://pk.emu.ee/struktuur/maastikuarhitektuur/>

Maastikukarakteri hindamine (vastavalt Euroopa Maastikukonventsiooni (ELC) põhimõtetele)

a. omavalitsustele, kes väärtustavad kohalikku maastiku karakterit

b. maastikukaitsealadele

Oma maastikulise ressursi kirjeldamine ja maastikukarakteri hindamine on üks peamisi lähtekohti ELC põhimõtete rakendamisel. Meil on pikaajaline kogemus maastikukarakteri hindamisel nii kohaliku omavalitsuse kui regionaalsel tasandil. Seetõttu pakume:

- Maastikutüüpide kaardistamist ja kirjeldamist erinevatel ruumi tasanditel
- Välitööde ja hindamise kavandamist ja läbiviimist
- Piirkonna maastikukarakterit kirjeldava ülevaateraporti koostamist

Toomas Muru
Tel 731 3139, 506 7931
E-post: toomas.muru@emu.ee
Maastikuarhitektuuri õppetool
<http://pk.emu.ee/en/structure/landscapearchitecture/>

Metsamaastiku planeerimine ja kujundamine kohtades, kus metsa visuaalsed ja esteetilised omadused on olulised

Tootmismetsade lageraie lankide kujundamine on kujunemas tavapraktikaks Soomes, Suurbritannias ja mujal. Tuginedes eelnimetatud maade kogemusele ja Eesti metsamaastike iseärasustele, nõustame:

- metsade raielankide kujundamisel
- suuremate metsaalade maastikuplaani koostamisel
- teedeäärsete ja teiste maastikus nähtavate metsaalade kujundamisel

Toomas Muru
Tel 731 3139, 506 7931
E-post: toomas.muru@emu.ee
Maastikuarhitektuuri õppetool
<http://pk.emu.ee/struktuur/maastikuarhitektuur/>

Puhkealade strateegiline planeerimine ja puhkealade kujundamine

Rekreatiivsete tegevuste (sh väliruumis pakutavate turismiteenuste) mitmekesistumisel ja muutumisel suureneb üha enam vajadus planeerida ja kujundada puhkealasid nii strateegiliselt kui ka koha tasandil. Nõustame:

- puhkealade (sh väliruumis pakutavate turismiteenuste keskkonna) strateegilisel planeerimisel suuremal territooriumil (sh rahvusparkis, maastikukaitsealal, RMK puhkealal või maakonnas)
- puhkealade tundlikkuse ja taluvuse hindamine puhketegevuste suhtes
- Puhkealade (sh väliruumis toimuvate turismiteenustele vajaliku) taristu planeerimisel, kujundamisel ja hooldusvajaduse kirjeldamisel.

Gloria Niin
E-post: gloria.niin@emu.ee
Maastikuarhitektuuri õppetool
<http://pk.emu.ee/en/structure/landscapearchitecture/>

Nõustamine kultuuripärandiga maastike hoiul ja hooldamisel

Kalmistud, ajaloolised linna- ja maapargid ning aiad, raudteejaama aiad ja pargid, kooliaiad ja -pargid jne.

Mari Nõmmela
Tel 731 3135
E-post: mari.nommela@emu.ee
Maastikuarhitektuuri õppetool
<http://pk.emu.ee/en/structure/landscapearchitecture/>

Kolhoosi- ja sovhoosiaja kultuurimaastike osade pärandiväärtuse hindamine

Friedrich Kuhlmann
Tel 509 0881
E-post: friedrich.kuhlmann@emu.ee
Maastikuarhitektuuri õppetool
<http://pk.emu.ee/en/structure/landscapearchitecture/>



Hoolduskava koostamine muinsus- ja looduskaitsealustele parkidele parkide hoolduskava põhjal

Liina Jürisoo

E-post: liina.jyrisoo@emu.ee

Maastikuarhitektuuri õppetool

<http://pk.emu.ee/en/structure/landscapearchitecture/>

Tervendavate aedade ja terviseradade planeerimine ning kujundamine

Maastiku ja inimese tervise suhe on veel tõusev trend nii teaduses kui praktikas. Üks peamisi suundi on antud teema käsitlemine läbi kaasteemade või väga kitsa teemavaldkonnana. Eelnevast tulenevalt pakume välja järgnevad teenused:

- Maastiku kujunduslahenduse väljatöötamine EBD (*Evidence Based Design*/teaduspõhise kujunduse) põhimõtteid järgides
- Ekspert hinnangud maastiku hindamiseks tervendavate maastike kriteeriumite täitmiseks (POE)
- Tervendavate maastike õppeprogrammid
- Õppeprogrammid ja töötod aiateraapiate kohta
- Aiateraapia programmide koostamine ja konsultatsioonid erivajadustega aiakasutajatele
- Haigla-aedade kujundamine, hindamine ja aiateraapia programmide koostamine osakonna vajaduste põhisel
- Keskkonnapsühholoogial tuginevad roheala uuringud erinevatele kasutajaskondadele

Kadri Maikov

Tel 55 598 155

E-post: kadri.maikov@emu.ee

Maastikuarhitektuuri õppetool

<http://pk.emu.ee/struktuur/maastikuarhitektuur/>

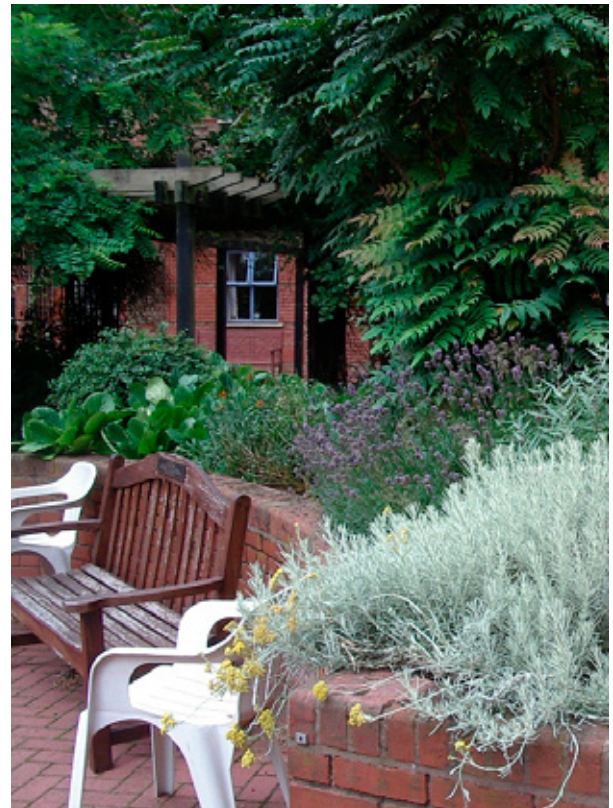
Linnaruumi kestlikkus (vastupidavus), tervis ja heaolu linnaruumis, ökosüsteemi teenused, kestliku linnaruumi planeerimine

Himansu Sekhar Mishra

E-post: HimansuSekhar.Mishra@emu.ee

Maastikuarhitektuuri õppetool

<http://pk.emu.ee/en/structure/landscapearchitecture/>



ARENGUKAVA JA -STRATEEGIA KOOSTAMINE NING SEIRE

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, kohalikud omavalitsused, kohalikud tegevusgrupid, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Arengukava koostamisega aidatakse planeerida ettevõtete, organisatsiooni või asutuse arengut. Teenuse raames koostatakse objekti või valdkonna olukorra analüüs (ülevaade reguleerivast seadusandlusest, arengudokumentidest ja sotsiaalmajanduslikust situatsioonist ning SWOT-analüüs ja probleemianalüüs) ja kaardistatakse strateegilised valikud (visiooni loomine, missiooni sõnastamine, strateegiliste eesmärkide määratlemine ja valik, strateegia sõnastamine, tegevusvaldkondade sõnastamine, tegevuskava koostamine, arengunäitajate süsteemi loomine).

Mati Mõtte
Tel 731 3016
E-post: mati.motte@emu.ee
Maamajanduse uuringute ja analüüsi osakond
<http://ms.emu.ee>

ETTEVÕTTE STRATEEGILINE ARENDAMINE

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Valikuvõimalused strateegiliste otsuste langetamisel ettevõttes. Erinevate protsesside kirjeldamine, kaardistamine ning juhtimisotsuste analüüs (sh ressursside kasutus, investeerimine, finantseerimine ja toetusvõimalused) ning nende mõju ettevõtte majandustulemustele (tulemusmõõdikutele). Ettevõtte tegevuste mitmekesistamise võimaluste analüüs, riskide ja ohtude hindamine. Äriplaanide koostamine ja hindamine.

Rando Värnik
Tel 731 3813
E-post: rando.varnik@emu.ee
<http://ms.emu.ee/>

ÜHISTEGEVUSE JA KOOSTÖÖ ALASED KONSULTATSIOONID

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, ühisted, arendusorganisatsioonid, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Ühistu asutamise ja/või koostööprojekti tegevuskava väljatöötamine ajurünnaku põhimõtteid järgides. Ühistu ja/või koostööprojekti eesmärkide sõnastamine, ühistu ja/või koostööprojekti struktuuri ja juhtimise kavandamine. Ühistu kapitali moodustamine ja selle üle demokraatliku kontrolli teostamine. Ühistutega seotud seadusandlus ja Eesti ühistute edulood.

Jüri Krusealle
Tel 731 3034
E-post: jyri.krusealle@emu.ee
Maamajanduse juhtimise, ühistegevuse ja maa-sotsioloogia osakond
<http://ms.emu.ee>

Rando Värnik
Tel 731 3813
E-post: rando.varnik@emu.ee
<http://ms.emu.ee>

TOOTLIKKUSE JA EFEKTIIVSUSE ANALÜÜS

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Tähelepanu keskendatakse tootlikkuse (osa- ja kogutootlikkuse) näitajate olulisusele, näitajate kalkuleerimisele ja tõlgendamisele ning võimalike alternatiivide leidmisele tootlikkuse tõstmiseks. Analüüsitakse seoseid ettevõtte tootlikkuse ja efektiivsuse vahel. Otsitakse võimalusi efektiivsuse (tehniline ja majanduslik) tõstmiseks.

Rando Värnik
Tel 731 3813
E-post: rando.varnik@emu.ee
<http://ms.emu.ee>

KONKURENTSIVÕIME JA TURUOLUKORRA ANALÜÜS

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Ettevõtjale vajaliku informatsiooni koondamine ja analüüs, mis põhineb konkurentsivõime hindamisel, turuinfo koondamisel ja toodete turustamise andmetel. Konkurentsivõimet väljendavate mõõdikute kasutamine ettevõtte majandustegevuse suunamisel ja tulemuslikkuse tõstmisel. Konkurentsivõime indikaatornäitajate kogumine ja nende analüüsimine väljendamaks nii riigisest kui rahvusvahelist konkurentsivõimet. Ettevõtte/sektori tasandil konkurentsivõime hindamine ja võrdlusanalüüs (*benchmarking*).

Rando Värnik
Tel 731 3813
E-post: rando.varnik@emu.ee
<http://ms.emu.ee>

VÄIKEETTEVÕTJA TURUNDUSTEGEVUS

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Väikeettevõtja turunduse iseärasused läbi tootekompleksi (tootearendus, hinnakujunduse taktika ja strateegia, turunduskommunikatsiooni võtted). Väikeettevõtja turunduskanali otsused ja lühikesed jaotuskanalid (individuaalsed ja ühistegevuslikud). Väikeettevõtja võimalik kaubamärkide süsteem (individuaalsest kuni üleriigiliseni) ja mainekujundus. Turundustegevuse planeerimine. Internetiturundus.

Tiiu Ohvril
Tel 731 3022
E-post: tiiu.ohvril@emu.ee
Agraarökonomika ja turunduse osakond
<http://ms.emu.ee>

ROHELINE MAJANDUS JA ETTEVÕTETE JÄTKUSUUTLIKKUS

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Analüüsitakse keskkonnahoidlike tehnoloogiate rakendamise mõju ettevõtte majandustulemustele ja kaalutakse alternatiivide võimalusi. Hinnatakse tootmise elutsükli analüüsis (LCA) keskkonnale tekkivaid mõjusid.

Rando Värnik
Tel 731 3813
E-post: rando.varnik@emu.ee
<http://ms.emu.ee>

ALUSTAVA ETTEVÕTJA MAJANDUSARVESTUSE SISSESEADMINE

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Majandusarvestust reguleeriv seadusandlus. Ettevõtja raamatupidamise sise-eeskirja koostamine. Nii finantsarvestuse (sh bioloogiliste varade arvestuse) kui juhtimisarvestuse korraldamine ettevõttes. Ettevõtja majandusaasta aruande koostamine ja ettevõtte finantsseisundi hindamine.

Jüri Lehtsaar
Tel 731 3822
E-post: jyri.lehtsaar@emu.ee
Majandusarvestuse ja finantsjuhtimise osakond
<http://ms.emu.ee>



REGIONAALNE ARENG JA REGIONAALSE KONKURENTSIVÕIME ANALÜÜS

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Maapiirkondade (vald, küla, linn) olukorrast lähtuv konkurentsivõime hindamine ja analüüs. Hinnang kujundatakse konkreetsete indikaatorite (sotsiaalne kapital, ettevõtluse aktiivsus, sissetulek jne.) võrdlemisel ja täiendavate piirkonda iseloomustavate indikaatorite väljatöötamisel.

Rando Värnik
Tel 731 3813
E-post: rando.varnik@emu.ee
<http://ms.emu.ee>

MAASOTSIOLOOGILISED UURIMUSED JA ANALÜÜSID

Märksõnad: maapiirkonna ettevõtjad ja ettevõtted, konsulendid, omavalitsused, erialaorganisatsioonid, avalik sektor

Probleemi püstitamine, uurimismetoodika fikseerimine (kvalitatiivne või kvantitatiivne meetod), küsitlustehnika valik, valimi koostamine (sihtühma määratlemine, valimi loendi valimine, valimi meetodi valimine, valimi suuruse ja jaotuse määratlemine), küsimustiku koostamine, küsitlemine, andmete sisestamine, andmetöötlus, andmeanalüüs, aruande koostamine.

Argo Moor
Tel 731 3019
E-post: argo.moor@emu.ee
Maamajanduse juhtimise, ühistegevuse ja maasotsioloogia osakond
<http://ms.emu.ee>



EHITUSMATERJALIDE KATSETAMINE

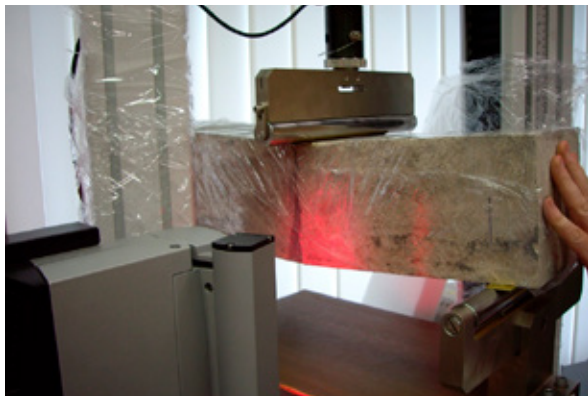
Märksõnad: puit, teras, betoon, kiudbetoon, klaasplast

- Materjalide füüsilis-mehaanilised omadused: tõmbe-, surve-, painde-, väändetugevus jm
- Betooni ja kiudbetooni kahanemine
- Kiudbetooni tugevus- ja jäikusomadused
- Klaasplastarmatuuriga betooni omadused

Mihkel Kiviste
Tel 731 3182
E-post: mihkel.kiviste@emu.ee
Maaehituse ja veemajanduse õppetool
<http://mi.emu.ee/>

Alexander Ryabchikov
Tel 731 3173
E-post: alexander.ryabchikov@emu.ee

Kiudbetooni jääkpaindetugevuse määramine



EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE JA -KONSTRUKTSIOONIELEMENTIDE KATSETAMINE LABORIS JA OBJEKTIDEL

Märksõnad: kandevõime, deformatsioonid, uute ja olemasolevate konstruktsioonide katsetamine

- Raudbetoonist talad, paneelid, postid
- Puidust talad, postid, sõrestikud
- Terasest talad, postid
- Komposiitmaterjalidest paneelid, sõrestikud, postid

Martti-Jaan Miljan
Tel 731 3179
E-post: martti-jaan.miljan@emu.ee

Mihkel Kiviste
Tel 731 3182
E-post: mihkel.kiviste@emu.ee
Maaehituse ja veemajanduse õppetool
<http://mi.emu.ee/>

Puit-teras-betoon komposiitkonstruktsiooni katsetamine



JÄÄKPINGETE MÄÄRAMINE PINNETES JA DETAILIDES

Märksõnad: ehitus ja masinaehitus, jääkpinged, pinne

- Jääkpinged galvaanilistes, pulber-, plasma-, PVD-, CVD- jt pinnetes
- Jääkpinged detailide pinnakihi kõveruse mõõtmise ja augumeetodil

Alexander Ryabchikov

Tel 731 3173

E-post: alexander.ryabchikov@emu.ee

Renno Reitsnik

Tel 731 3931

E-post: renno.reitsnik@emu.ee

Maaehituse ja veemajanduse õppetool

<http://mi.emu.ee/>

HOONETE JA PÖLLUMAJANDUSEHITISTE MAHULIS-PLAANILISED JA KONSTRUKTIIVSED LAHENDUSED

Märksõnad: põllumajandus- ja tootmishooned

- Põllumajandushoonete ja -rajatiste planeeringud lähtuvalt kavandatavast tehnoloogiast, arvestades tüpoloogiat
- Konstruktiivse lahenduse väljatöötamine koos tugevus- ja stabiilsusarvutustega uutele ja renoveeritavatele ehitistele

Jaan Miljan

Tel 731 3177

E-post: jaan.miljan@emu.ee

Tõnis Teppand

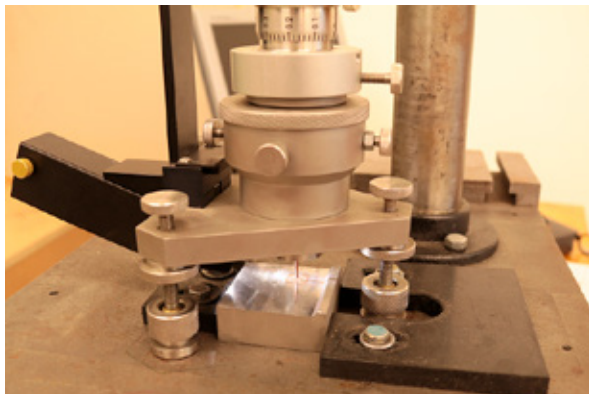
Tel 731 3184

E-post: tonis.teppand@emu.ee

Maaehituse ja veemajanduse õppetool

<http://mi.emu.ee/>

Jääkpingete määramine pinnetes augumeetodil



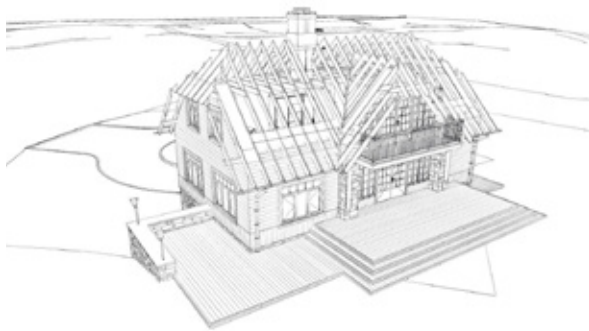
ELAMUTE TÜPOLOOGIA, PLAANILISED JA KONSTRUKTIIVSED LAHENDUSED

Märksõna: hoonete projekteerimine

- Arhitektuursed ja konstruktiivsed lahendused
- Detailplaneeringute koostamine, energiamärgise arvutused

Tõnis Teppand
Tel 731 3184
E-post: tonis.teppand@emu.ee

Kadri Leiten
Tel 731 3183
E-post: kadri.leiten@emu.ee
Maaehituse ja veemajanduse õppetool
<http://mi.emu.ee/>



LOODUSLIKE EHTUSMATERJALIDE UURIMINE JA KASUTAMINE EHTUSES

Märksõnad: looduslikud ehitusmaterjalid, (puit, savi, lubi, põhk, pilliroog, kanep, lina, saepuru), materjalide niiskus-soojustehnilised omadused ja käitumine

- Konsultatsioonid looduslike ehitusmaterjalide üldiste omaduste ja kasutamise kohta (sh täisnaturaalsed viimistlusmaterjalid)
- Looduslike ehitusmaterjalide füüsikalis-mehaaniliste omaduste määramine
- Looduslike ehitusmaterjalide omadused statsionaarses ja mittestatsionaarses olukorras

Jaan Miljan
Tel 731 3177
E-post: jaan.miljan@emu.ee

Martti-Jaan Miljan
Tel 731 3179
E-post: martti-jaan.miljan@emu.ee
Maaehituse ja veemajanduse õppetool
<http://mi.emu.ee/>



PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE JA MATERJALIDE EHITUSFÜÜSIKALISED UURINGUD, RUUMIDE SISEKLIIMA MÕÕTMISED, NÕUSTAMINE

Märksõnad: ehitusfüüsika, piirdekonstruktsioonid, ehitusmaterjalid, eluruumide sisekliima

- Piirdekonstruktsioonide soojus- ja niiskustehniline seisukord: soojusjuhtivus, külmasildade ja õhulekkekohtade avastamine (termografeerimine ja *blower door* katsed)
- Materjalide soojuseri juhtivus jm ehitusfüüsikalised omadused
- Sisekliima (temperatuur, õhu suhtelise niiskuse ja CO₂ sisaldus, õhu liikumine)

Mihkel Kiviste
Tel 731 3192
E-post: mihkel.kiviste@emu.ee

Martti-Jaan Miljan
Tel 731 3179
E-post: martti-jaan.miljan@emu.ee
Maaehituse ja veemajanduse õppetool
<http://mi.emu.ee/>

Mõõtmised katsemajas



EHITISTE ALUSPINNASTE JA VUNDAMENDIKONSTRUKTSIOONIDE HINDAMINE JA PROJEKTEERIMINE

Märksõnad: vundamendid, vajumid, projekteerimine

- Aluspinnase kandevõime kontroll, vundamentide ja tugimüüride vajumid, vajumite dünaamika monitooring, kandevõime ja püsivus
- Geoloogilistele ja hüdrogeoloogilistele tingimustele sobivate vundamentide ja aluste projekteerimine

Villu Leppik
Tel 731 3178
E-post: villu.leppik@emu.ee

Vello Pallav
Tel 731 3184
E-post: vello.pallav@emu.ee
Maaehituse ja veemajanduse õppetool
<http://mi.emu.ee/>

Tartu vanalinna puitvundamendid



EHITISTE TEHNILISE SEISUKORRA HINDAMINE, AUDITID JA RENOVEERIMISETTEPANEKUD

**Märksõnad: termograafia, vastupanu
mikropuurimine, heli levimiskiiruse mõõtmine,
niiskuse sisaldus, hoone seisukorra ekspertiis**

- Hoonete ja konstruktsioonide ehitustehnilise seisukorra hindamine
- Ehituskonstruktsioonide füüsikalise-mehaaniliste omaduste hindamine mittepurustavate meetoditega
- Muinsuskaitseliste ehitiste eritingimuste konsultatsioonid

Kaarel Sahk
Tel 731 3076
E-post: kaarel.sahk@emu.ee

Marko Teder
Tel 731 3178
E-post: marko.teder@emu.ee
Maaehituse ja veemajanduse õppetool
<http://mi.emu.ee/>

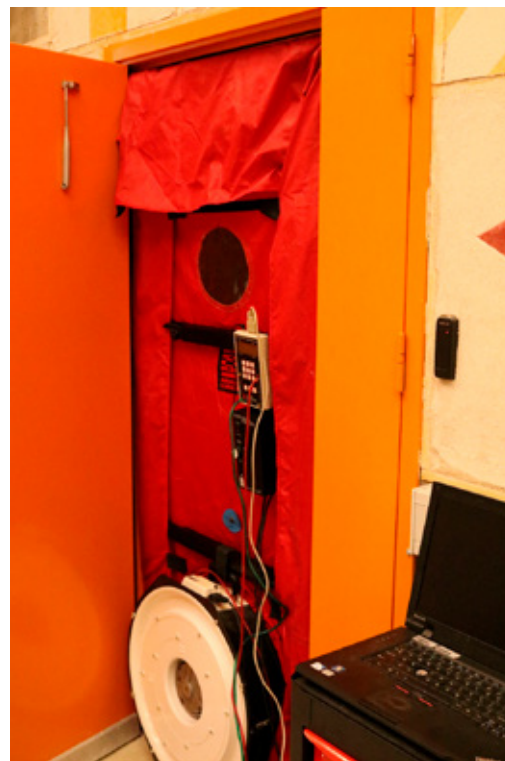
Maaehituse konstruktsioonide labor



Puidu seisukorra hindamine mittepurustaval meetodil



Valmis Blower door katseks



LÜPSISEADMETE TESTIMINE

Märksõnad: põllumajandus, loomakasvatus, piimatootmine, lüpsitehnika

Tänapäevaste mõõtevahenditega (VPR 200) määratakse lüpsiseadmete tehniline seisukord.

Testimisel tabelite ja diagrammidena saadud andmed iseloomustavad:

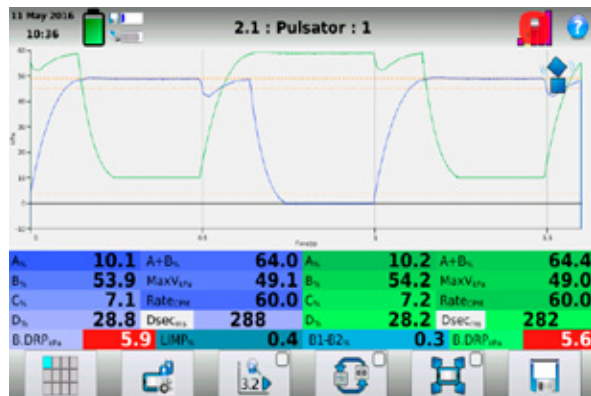
- vaakumpumba jõudlust;
- vaakumikadusid piima- ja vaakumliinis;
- vaakumrežiimi stabiilsust;
- pulsaatori töö korrektsust.

Saadud andmed võimaldavad:

- otsustada, kas kvaliteetse toodangu saamine on võimalik seadmete korrastamisel või vajab seade/tema osa uuendamist;
- avastada piima kvaliteedi ja lehma udara tervise halvenemise põhjusi.

Täieliku testi tegemiseks kulub ca 2 tundi, lüpsimasinaid on võimalik kontrollida lüpsi ajal, lüpsi katkestamata.

Arvo Leola
Tel 731 3312
E-post: arvo.leola@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>



LOOMASÕBRALIKE JA KESKKONNAHOIDLIKE VEISEFARMIDE PLAANIMINE

Märksõnad: põllumajandus, loomakasvatus, piimatootmine, tehnoloogia

Eesti- ja välismaiseid tavasid, kogemusi ning norme arvestades abistatakse piimatootjaid olemasolevate farmide ajakohastamisel ja uute ehitamisel.

Asjatundjad aitavad:

- valida pidamisviisi;
- koostada talitustööde (lüps, söötmine, sõnnikukoristus, jootmine jm) tehnoloogiaskeeme;
- valida talitustöödeks masinad/seadmed/sisustuse;
- koostada lauda plaani koos seadmete paigutusega.

Koostatud farmi tehnoloogiline projekt on aluseks ehituslikule projektile ning võimaldab põhjendada äriplaane.

Arvo Leola
Tel 731 3312
E-post: arvo.leola@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>



KOORMATUSE MÄÄRAMINE

Märksõnad: töökeskkond, tööstus- ja põllumajandusettevõtted, tootmisliinid, töökohad, tööajakulu ja -hulk

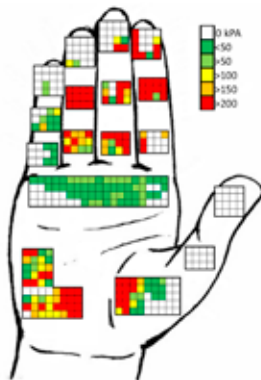
Töökoormuse ja -ajakulu mõõtmine paindliku töö tagamiseks. Tööaja ja koormuse jälgimisega hinnatakse töötaja energeetilist koormatust (selle kaudu ka töö raskusastet), ergonoomilisust töökeskkonnas, biomajanduse ettevõtetes optimaalsete tehnoloogiate valikuks, määratakse töötaja pulsisageduse järgi töötegemise efektiivsust.

Konsultatsioonidel töötaja energeetilise koormatuse määramiseks antakse ekspertarvamus, milles:

- määratakse töö raskusaste,
- võrreldakse inimest koormavaid masinaid ja süsteeme,
- määratakse töövõtted ja -asendid, mis nõuavad töötajalt eriti suurt energiakulu,
- luuakse kahjutu töökeskkond,
- kavandatakse ergonoomiline töökeskkond.

Andmete töötlemisel määratakse töökoormus, töö raskusaste, töötaja energiakulu Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) poolt heaks kiidetud liigituse järgi.

Oliver Sada
Tel 731 3301
E-post: oliver.sada@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>



ERGONOOMILISE TÖÖVAHENDI VALIK

Märksõnad: käsitööriistu kasutavad tegevusalad

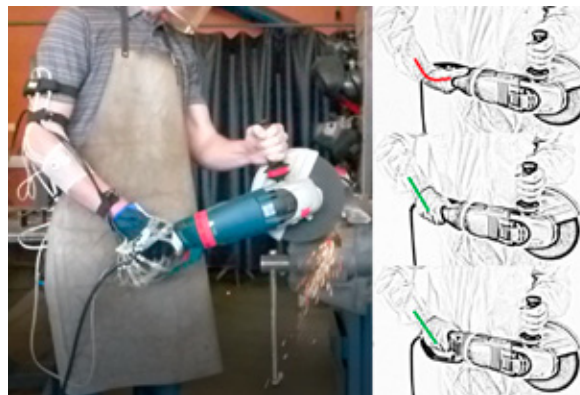
Konsultatsiooni eesmärk: töövahendi valikul leida alternatiivide hulgast kõige kasutajasõbralikum lahend, mis tagab töö efektiivsuse säilimise ja vähendab tööst põhjustatud haigestumise riski.

Konsultatsiooni sisu:

- töövahendi ergonoomilisuse kriteeriumide määratlemine ja selgitamine;
- töövahendi ergonoomikakriteeriumidele vastavuse hindamine;
- individuaalsete iseärasuste, subjektiivse ja objektiivse mugavuse hindamine.

Konsultatsiooni käigus mõõdetakse töötajate lihaste jõu- ja vastupidavusomadusi ja liigete liikuvusulatus. Ergonoomikakriteeriumite täitmise hindamisel mõõdetakse mõõtesüsteemiga Tekscan Grip™ töötaja käe ja töövahendi käepideme vaheline kontaktpinna suurus ja survejaotus kontaktpinnal ning elektromüograafia abil registreeritakse lihaste bioelektriline aktiivsus.

Märt Reinvee
Tel 731 3311
E-post: mart.reinvee@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>



KESKKONNA ÕHU GAASIKOOSTISE MÄÄRAMINE

Märksõnad: loomakasvatus-, põllumajandus- ja töötlemisettevõtted, multiparameetriline mõõtmine ja hindamine

Konsultatsioon ja koolitus keskkonna kavandamiseks ja parendamiseks, loomade elukohas heaolu tagamiseks. Inimese töökoha õhu gaasikoostist (hapnik O_2 , süsinikdioksiid CO_2 , ammoniaak NH_3 jne kogus ja kontsentratsioon) ning niiskust ja temperatuuri määratakse ajakooste mõõturitega biotehnilistes süsteemides mitme parameetri järgi.

Gaasialüsaatori kasutamine võimaldab anda ekspertarvamust:

- määrata operatiivselt inimese töökoha mikrokliima parameetrid ning nende muutused;
- luua kahjutu töökeskkonna.

Mõõtmisüsteem koosneb andmete salvestajast, mille juurde kuuluvad mõõtmisandurid õhu gaasikomponentide, niiskuse ja temperatuuri määramiseks, ning arvuti tarkvara AMR Win Control. Aparatuur võimaldab mõõta pidevalt või ükskõik millise vahemikuga korraga kuni üheksat mikrokliima parameetrit.

Andmeid võib lugeda mõõtmise ajal või salvestada mälu ning välja trükkida nii tabelitena kui ka diagrammidena koos korrigeerimisväärtustega.

Oliver Sada
Tel 731 3301
E-post: oliver.sada@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>



MATERJALIDE MEHAANILISTE OMADUSTE MÄÄRAMINE. METALLOGRAAFIA.

Märksõnad: tootearendus, masinaehitus

Konsultatsioon:

- materjalide valik lähtudes konstruktsioonitugevusest;
- kõvaduse määramine (Brinell, Rockwell, Vickers);
- tõmbe-, surve- ja paindeteimide tegemine;
- metallograafilised uuringud.

Uuritavateks kehadeks võivad olla metallid ja metallisulamid, plastid, puit jm.

Tõnu Leemet
Tel: +372 731 3363
E-post: tonu.leemet@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>

PROTOTÜÜBI LOOMINE

Märksõnad: tootearendus, masinaehitus

Konsultatsioon:

- insenertehnilised arvutused;
- masinate ja metallkonstruktsioonide projekteerimine;
- 3D-modelleerimine ja pöördprojekteerimine.

Tõnu Leemet
Tel: +372 731 3363
E-post: tonu.leemet@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>

MATERJALIDE TERMOTÖÖTLUS

Märksõnad: masinaehitustehnoloogia

Konsultatsioon:

- termilise töötamise valik;
- materjalide termilise töötlemise teenus.

Kaarel Soots
Tel: +372 731 3363
E-post: kaarel.soots@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>

DETAILIDE KVALITEEDI KONTROLL

Märksõnad: tootearendus, masinaehitus

Konsultatsioon:

- masinaelementide mõõtmine 3D koordinaatmõõtemasinaga;
- masinaelementide mõõtmine kujuhälbetestriga.

Tõnu Leemet
Tel: +372 731 3363
E-post: tonu.leemet@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>



ARVPROGRAMMJUHITAVATE TÖÖPINKIDE ALANE KOOLITUS

Märksõnad: materjalide lõiketöötlemine

Arvprogrammjuhitavate (APJ) tööpinkide alane koolitus annab teadmised APJ-tööpinkide olemusest, häälestamise ja programmeerimise põhimõtetest.

Programmeerimisalane praktiline õppetöö viiakse läbi firma Haas APJ-tööpinkide simulaatoritel, tööpinkide häälestamise alaseks õppeks ja näidisdetailide valmistamiseks kasutatakse APJ töötlemis- ja treimiskeskusi Haas SuperMinimill ja Haas SL-10.

Koolituse käigus on võimalik käsitleda alljärgnevat teemasid:

- APJ trei- ja freespinkide liigitus ja ehitus;
- APJ-tööpinkide programmeerimine;
- APJ-tööpinkide häälestamise põhimõtted;
- töötlemistehnoloogiad freesimiseks, puurimiseks, treimiseks APJ-tööpinkides;
- kaasaegsete lõikeinstrumentide valiku ja kasutamise alused APJ-tööpinkides.

Koolituse maht ja käsitletavad teemad on paindlikult muudetavad vastavalt vajadusele.

Tõnu Leemet
Tel: 731 3363
E-post: tonu.leemet@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>

SISEPÕLEMISMOOTORI KATSETAMINE

Märksõnad: sisepõlemismootorite diagnostika ja häälestamine

Konsultatsioon:

- sisepõlemismootorite katsetamine;
- sisepõlemismootorite häälestamine;
- sisepõlemismootorite andurtehnika diagnostika;
- diiseltoiteaparatuuri diagnostika;
- kütuste ja kütustelisandite mõju uurimine sisepõlemismootorite väljundparameetritele;
- mootorite alasüsteemide arendamine.

Risto Ilves
Tel 731 3497
E-post: risto.ilves@emu.ee
Biomajandustehnoloogiate õppetool
<http://te.emu.ee>

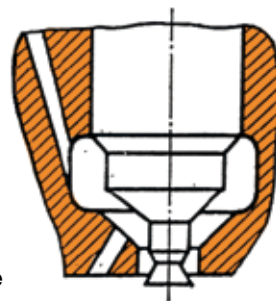
MEHAANILISTE PIHUSTITE VALIK JA REGULEERIMINE

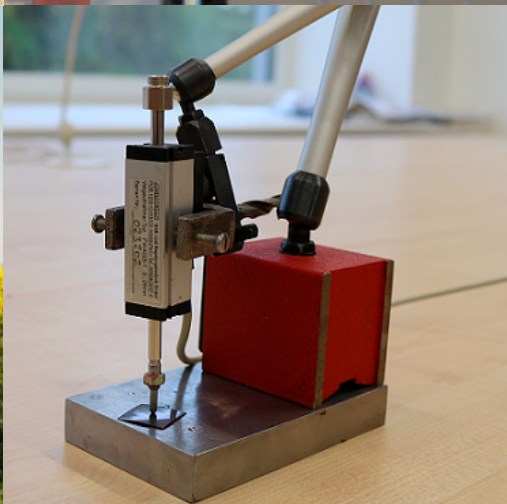
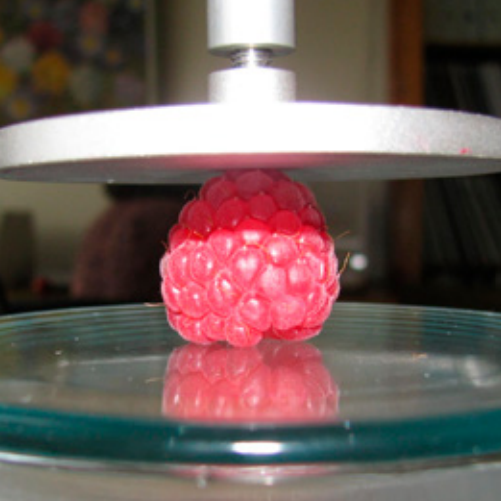
Märksõnad: kolbmootorite tehnohooldus ja taastamine

Konsultatsioon:

- mehaaniliste pihustite tehnilised näitajad;
- osade asendatus;
- pihustite taastusnõuded.

Villu Mikita
Tel 50 16 086
E-post: villu.mikita@emu.ee
Eesti Maaülikool tehnikainstituut
<http://te.emu.ee>







www.emu.ee
Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks



roheline trüki

Trükitud keskkonnateadlikus trükiettevõttes Ecoprint